

Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Муниципальный орган «Управление образования ГО Краснотурьинск»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №17»

Рассмотрена на заседании
кафедры
протокол № 1
от 24.08.2022 г.

Руководитель кафедры:

 /Цыпленкова А.Н./

Согласована

Заместитель директора
по УВР:

 /Широкова Ю.А./

Утверждена приказом
по MAOY «COII № 17»
№ 192-ОД от 24.08.2022



Директор
MAOY «COII № 17»

 /Ивашева Е.В./

**Рабочая программа основного общего образования
по учебному предмету «Технология»**

Составители:

Кочнева Ольга Владимировна,
Шаленина Анастасия Валерьевна,
Василькив Александра Владимировна
учитель ОБЖ
первой квалификационной категории

ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология»

Требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской

позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом общих требований Стандарта и специфики изучаемых предметов, входящих в состав предметных областей, должны обеспечивать успешное обучение на следующем уровне общего образования.

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить:

развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;

3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

Предметные результаты по блокам содержания

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

- объяснять на произвольно избранных примерах принципиальные отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои объяснения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты;

- проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

- следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

- оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;

- прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план

несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

- проводить оценку и испытание полученного продукта;
- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

- описывать технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

- изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

- модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

- определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

- встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

- изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:

- оптимизацию заданного способа (технологии) получения требуемого материального продукта (после его применения в собственной практике);

- обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

- разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

- проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

- планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

- планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;

- разработку плана продвижения продукта;

- проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

- **Выпускник получит возможность научиться:**

- *выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;*
- *модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;*

- *технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;*

- *оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.*

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

- характеризовать группы предприятий региона проживания,

- характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

- анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

- анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

- получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

- получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*

• *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- характеризует рекламу как средство формирования потребностей;
- характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;
- объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;
- объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- осуществляет выбор товара в модельной ситуации;
- осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);
- получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;
- получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;
- получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;
- получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;
- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;

- получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

- оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;

- проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;

- проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;

- читает элементарные чертежи и эскизы;

- выполняет эскизы механизмов, интерьера;

- освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);

- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;

- строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;

- получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;

- получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;

- получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;

- получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);

- получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;

- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;
- перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;
- объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;
- объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;
- осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;
- следует технологии, в том числе, в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;
- получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;
- характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические,

термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

- объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

- разъясняет функции модели и принципы моделирования;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

- составляет рацион питания, адекватный ситуации;
- планирует продвижение продукта;
- регламентирует заданный процесс в заданной форме;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

- получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;

- получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;

- получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

- получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;

- получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;

- получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;

- получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

- получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;

- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

Содержание учебного предмета «Технология»

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Это фактически единственный школьный учебный курс, отражающий в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры. Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей (а не виртуальной) деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках «Технологии» происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Программа предмета «Технология» обеспечивает формирование у школьников технологического мышления. Схема технологического мышления (потребность – цель – способ – результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создает условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано проектное мышление обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. Таким образом, в программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий в той их части, в которой они описывают присвоенные способы деятельности, в равной мере применимые в учебных и жизненных ситуациях. В отношении задачи формирования регулятивных универсальных учебных действий «Технология» является базовой структурной составляющей учебного плана школы. Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития.

2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.

3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь, касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5-7 классах, 1 час - в 8 классе, в 9 классе - за счет вариативной части учебного плана и внеурочной деятельности.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. В урочное время деятельность обучающихся организуется как в индивидуальном, так и в групповом формате. Сопровождение со стороны педагога принимает форму прямого руководства, консультационного сопровождения или сводится к педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии). Рекомендуется строить программу таким образом, чтобы объяснение учителя в той или иной форме составляло не более 0,2 урочного времени и не более 0,15 объема программы.

Подразумевается и значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося, ориентацией на особенность возраста как периода разнообразных «безответственных» проб. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана:

- с выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией (формируется навык самостоятельной учебной работы, для обучающегося оказывается открыта большая номенклатура информационных ресурсов, чем это возможно на уроке, задания индивидуализируются по содержанию в рамках одного способа работы с информацией и общего тематического поля);

- с проектной деятельностью (индивидуальные решения приводят к тому, что обучающиеся работают в разном темпе – они сами составляют планы, нуждаются в различном оборудовании, материалах, информации – в зависимости от выбранного способа деятельности, запланированного продукта, поставленной цели);
- с реализационной частью образовательного путешествия (логистика школьного дня не позволит уложить это мероприятие в урок или в два последовательно стоящих в расписании урока);
- с выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования (на уроке обучающийся может получить лишь модель действительности).

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках предметной области «Технология» – это проектная деятельность обучающихся, экскурсии, домашние задания и краткосрочные курсы дополнительного образования (или мастер-классы, не более 17 часов), позволяющие освоить конкретную материальную или информационную технологию, необходимую для изготовления продукта в проекте обучающегося, актуального на момент прохождения курса.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов.

Первый блок включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в контекст современных материальных и информационных технологий, показывающее технологическую эволюцию человечества, ее закономерности, технологические тренды ближайших десятилетий.

Предмет Информатика, в отличие от раздела «Информационные технологии» выступает как область знаний, формирующая принципы и закономерности поведения информационных систем, которые используются при построении информационных технологий в обеспечение различных сфер человеческой деятельности.

Второй блок содержания позволяет обучающемуся получить опыт персонифицированного действия в рамках применения и разработки технологических решений, изучения и мониторинга эволюции потребностей.

Содержание блока 2 организовано таким образом, чтобы формировать универсальные учебные действия обучающихся, в первую очередь, регулятивные (работа по инструкции, анализ ситуации, постановка цели и задач, планирование деятельности и ресурсов, планирование и осуществление текущего контроля деятельности, оценка результата и продукта деятельности) и коммуникативные (письменная коммуникация, публичное выступление, продуктивное групповое взаимодействие).

Базовыми образовательными технологиями, обеспечивающими работу с содержанием блока 2, являются технологии проектной деятельности.

Блок 2 реализуется в следующих организационных формах:

теоретическое обучение и формирование информационной основы проектной деятельности – в рамках урочной деятельности;

практические работы в средах моделирования и конструирования – в рамках урочной деятельности;

проектная деятельность в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Потребности и технологии. Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.

История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития.

Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства.

Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств.

Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства.

Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.

Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.

Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии.

Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.

Современные промышленные технологии получения продуктов питания.

Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития

транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков

Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонафицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.

Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.

Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии

Технологии в сфере быта.

Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов.

Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.

Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.

Культура потребления: выбор продукта / услуги.

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема.

Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.

Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели.

Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. *Робототехника и среда конструирования.* Виды движения. Кинематические схемы

Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.

Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов.

Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.

Опыт проектирования, конструирования, моделирования.

Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.

Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.

Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. *Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие работы.*

Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса.

Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации).

Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).

Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».

Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.

Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих

инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)¹.

Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.

Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.

Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.

Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.

Тематическое планирование по технологии 5 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе программы Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. примерная рабочая программа по курсу «Технология» с учетом учебника: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю «Технология 5 класс», Москва, «Просвещение», 2017.

№ п/п	Наименования разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Производство (4 часа)				
1	Что такое техносфера.	1	Потребности и технологии.	Осваивать новые понятия: техносфера и потребительские блага. Знакомиться с производствами
2	Что такое потребительские	1	Потребности. Иерархия потребностей.	

¹ Для освоения техник обработки материалов, необходимых для реализации проектного замысла, проводятся мастер-классы как форма внеурочной деятельности, посещаемая обучающимися по выбору.

	блага.		Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	потребительских благ и их характеристикой. Различать объекты природы и техносферы. Собирать и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств материальных и нематериальных благ.
3	Производство потребительских благ.	1		
4	Общая характеристика производства	1		

Технология (2 час)

5	Что такое технология.	1	История развития технологий. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического	Осознавать роль технологии в производстве потребительских благ. Знакомиться с видами технологий в разных сферах производства. Определять, что является технологией в той или иной созидательной деятельности. Собирать и анализировать дополнительную информацию о
6	Классификация производств и технологий	1		

			развития.	видах технологий.
Техника (2 часа)				
7	Что такое техника.	1		Осознавать и понимать роль техники. Знакомиться с разновидностями техники и её классификацией. Составлять иллюстрированные проектные обзоры техники по отдельным отраслям производства.
8	Инструменты, механизмы и технические устройства	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (8 часов)				
9	Виды материалов.	1	Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы	Знакомиться с разновидностями производственного сырья и материалов. Текстильные материалы. Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон. Технология механической обработки материалов. Графическое отображение формы предмета. Формировать представление о получении различных видов сырья и материалов.
10	Натуральные, искусственные и синтетические материалы.	1		
11	Конструкционные материалы.	1		
12	Текстильные материалы.	1		
13	Механические свойства конструкционных материалов.	1		
14	Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон.	1		
15	Технология механической обработки материалов.	1		
16	Графическое отображение	1		

<p>формы предмета.</p>		<p>соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по</p>	<p>Знакомиться с понятием «конструкционные материалы». Формировать представление о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. Анализировать свойства и предназначение конструкционных и текстильных материалов. Овладевать средствами и формами графического отображения объектов. Знакомиться с особенностями технологий обработки текстильных материалов. Проводить лабораторные исследования свойств различных материалов. Составлять коллекции сырья и материалов. Осваивать умение читать и выполнять технические рисунки и эскизы деталей. Создавать проекты изделий из текстильных материалов.</p>
------------------------	--	--	---

		<p>известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих</p>	
--	--	---	--

			инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательного й организации).	
Технологии обработки пищевых продуктов (10 часов)				
17	Кулинария.	1	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги.	Осваивать новые понятия: рациональное питание, пищевой рацион, режим питания. Знакомиться с особенностями механической кулинарной обработки овощей и видами их нарезки. Получать представление об основных и вспомогательных видах тепловой обработки продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, припускание; пассерование, бланширование). Составлять меню, отвечающее здоровому образу жизни. Пользоваться пирамидой питания при составлении рациона питания. Приготавливать и украшать блюда из овощей. Заготавливать зелень, овощи и фрукты с помощью
18	Основы рационального питания.	1		
19	Витамины и их значение в питании.	1		
20	Витамины и их значение в питании.	1		
21	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне.	1		
22	Овощи в питании человека.	1		
23	Технологии механической кулинарной обработки овощей.	1		
24	Технологии тепловой обработки овощей	1		
25	Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1		
26	Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей.	1		

				сушки и замораживания. Соблюдать правила санитарии и гигиены при обработке и хранении пищевых продуктов.
Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часа)				
27	Что такое энергия.	1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии.	Осваивать новые понятия: работа, энергия, виды энергии. Получать представление о механической энергии, методах и средствах её получения, взаимном преобразовании потенциальной и кинетической энергии, аккумуляторах механической энергии. Знакомиться с применением кинетической и потенциальной энергии на практике. Проводить опыты по преобразованию механической энергии. Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения механической энергии. Знакомиться с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию.
28	Виды энергии.	1		
29	Накопление механической энергии.	1		
Технологии получения, обработки и использования информации (3 часа)				

30	Информация.	1	<p>Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.</p>	<p>Осознавать и понимать значение информации и её видов. Усваивать понятия объективной и субъективной информации. Получать представление о зависимости видов информации от органов чувств. Сравнить скорость и качество восприятия информации различными органами чувств. Оценивать эффективность восприятия и усвоения информации по разным каналам её получения.</p>
31	Каналы восприятия информации человеком.	1		
32	Способы материального представления и записи визуальной информации.	1		

Методы и средства творческой и проектной деятельности (20 часов)

33	Что такое творчество.	1	<p>Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение</p>	<p>Понимать значимость творчества в жизни и деятельности человека и проекта как формы представления результатов творчества. Определять особенности рекламы новых товаров. Осуществлять самооценку интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности</p>
34	Проектная деятельность.	1		
35	Проектная деятельность.	1		
36	Проектная деятельность.	1		
37	Проектная деятельность.	1		
38	Проектная деятельность.	1		
39	Проектная деятельность.	1		
40	Проектная деятельность.	1		
41	Проектная деятельность.	1		

42	Проектная деятельность.	1	лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта.	
43	Проектная деятельность.	1		
44	Проектная деятельность.	1		
45	Проектная деятельность.	1		
46	Проектная деятельность.	1		
47	Проектная деятельность.	1		
48	Проектная деятельность.	1		
49	Проектная деятельность.	1		
50	Проектная деятельность.	1		
51	Проектная деятельность.	1		
52	Проектная деятельность.	1		

Технологии растениеводства (6 часов)

53	Растения как объект технологии.	1		Осваивать новые понятия: культурные растения, растениеводство и агротехнология. Получать представление об основных агротехнологических приёмах выращивания культурных растений. Осознавать значение культурных растений в жизнедеятельности человека. Знакомиться с классификацией культурных растений и видами исследований
54	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1		
55	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека.	1		
56	Общая характеристика и классификация культурных растений.	1		
57	Общая характеристика и классификация	1		

	культурных растений.			культурных растений. Проводить описание основных агротехнологических приёмов выращивания культурных растений. Выполнять классифицирование культурных растений по группам. Проводить исследования культурных растений.
58	Исследования культурных растений или опыты с ними.	1		
Технологии животноводства (6 часов)				
59	Животные и технологии XXI века.	1		Получать представление о животных как об объектах технологий и о классификации животных. Определять, в чём заключаются потребности человека, которые удовлетворяют животные. Собирать дополнительную информацию о животных организмах. Описывать примеры использования животных на службе безопасности жизни человека. Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах
60	Животные и материальные потребности человека.	1		
61	Сельскохозяйственные животные и животноводство.	1		
62	Животные помощники человека.	1		
63	Животные на службе безопасности жизни человека.	1		
64	Животные для спорта, охоты, цирка и науки.	1		

				личности человека.
Социальные технологии (4 часа)				
65	Человек как объект технологии.	1	<p>Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).</p>	<p>Получать представление о сущности социальных технологий, о человеке как об объекте социальных технологий, об основных свойствах личности человека. Выполнять тест по оценке свойств личности. Разбираться в том, как свойства личности влияют на поступки человека</p>
66	Потребности людей.	1		
67	Потребности людей.	1		
68	Содержание социальных технологий.	1		
69-70	Резерв	2		

Тематическое планирование по технологии
6 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020,), а также на основе программы Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. примерная рабочая программа по курсу «Технология» с учетом учебника: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю «Технология 6 класс», Москва, «Просвещение», 2017.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания ФГОС	Виды учебной деятельности
Производство (8 часов)				
1	Труд как основа производства.	1	Потребности и технологии.	Получать представление о труде как основе производства. Знакомиться с различными видами предметов труда. Наблюдать и собирать дополнительную информацию о предметах труда. Выбирать темы и выполнять рефераты.
2	Предметы труда.	1	Потребности.	
3	Сырьё как предмет труда.	1	Иерархия потребностей.	
4	Промышленное сырьё.	1	Общественные потребности.	
5	Сельскохозяйственное и растительное сырьё.	1	Потребности и цели. Развитие	
6	Вторичное сырьё и полуфабрикаты.	1	потребностей и развитие технологий.	
7	Энергия как предмет труда.	1	Реклама. Принципы организации	
8	Информация как предмет труда.	1	рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии.	

			Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии.	
Технология (3 часа)				
9	Основные признаки технологии.	1	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и	Получать представление об основных признаках технологии. Осваивать новые понятия: технологическая дисциплина; техническая и технологическая документация. Собирать дополнительную информацию о технологической документации. Осваивать чтение графических объектов и составление технологических карт.
10	Технологическая, трудовая и производственная дисциплина.	1		
11	Техническая и технологическая документация.	1		

			<p>последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.</p>	
Техника (5 часов)				
12	Понятие о технической системе.	1	Управление в современном производстве.	<p>Роль в</p> <p>Получать представление об основных конструктивных элементах техники. Осваивать новое понятие: рабочий орган машин. Ознакомиться с разновидностями рабочих органов в зависимости от их назначения. Разбираться в видах и предназначении двигателей.</p>
13	Рабочие органы технических систем (машин).	1	метрологии в современном производстве.	
14	Двигатели технических систем (машин).	1	Иновационные предприятия.	
15	Механическая трансмиссия в технических системах.	1	Трансферт технологий.	
16	Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических	1		

	системах.			
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (13 часов)				
17	Технологии резания.	1	<p>Техники проектирования, конструирования, моделирования.</p> <p>Способы выявления потребностей.</p> <p>Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов.</p> <p>Порядок действий по сборке конструкции / механизма.</p> <p>Способы соединения деталей.</p> <p>Технологический узел. Понятие модели.</p> <p>Логика проектирования технологической системы</p> <p>Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.</p> <p>Конструкции.</p> <p>Основные характеристики конструкций.</p> <p>Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям.</p>	<p>Осваивать разновидности технологий механической обработки материалов.</p> <p>Анализировать свойства материалов, пригодных к пластическому формованию.</p> <p>Получать представление о многообразии ручных инструментов для ручной обработки материалов.</p> <p>Сформировать представление о способах соединения деталей из разных материалов.</p> <p>Познакомиться с методами и средствами отделки изделий.</p> <p>Анализировать особенности соединения деталей из текстильных материалов и кожи при изготовлении одежды.</p>
18	Технологии пластического формования материалов.	1		
19	Основные технологии обработки древесных материалов ручными инструментами.	1		
20	Основные технологии обработки металлов и пластмасс ручными инструментами.	1		
21	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами.	1		
22	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов.	1		
23	Технологии соединения деталей с помощью клея.	1		
24	Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1		

25	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи.	1	Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем.	
26	Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи.	1	Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций.	
27	Технологии наклеивания покрытий.	1	Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу.	
28	Технологии окрашивания и лакирования.	1	Испытания, анализ, варианты модернизации.	
29	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов.	1	Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Разработка и создание изделия	

			<p>средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве».</p> <p>Разработка вспомогательной технологии.</p> <p>Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.</p> <p>Разработка и изготовление материального продукта.</p> <p>Апробация полученного материального продукта.</p> <p>Модернизация материального продукта.</p>	
Технологии обработки пищевых продуктов (6 часов)				
30	Основы рационального (здорового) питания.	1	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи.	Получать представление о технологии обработки молока, получения
31	Технология	1	Культура	

	производства молока и приготовления продуктов и блюд из него.		потребления: выбор продукта / услуги. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	кисломолочных продуктов и их переработки. Осваивать технологии кулинарной обработки круп, бобовых и макаронных изделий. Определять количество и состав продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека минеральными веществами.
32	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовления блюд из них.	1		
33	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1		
34	Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур.	1		
35	Технология производства макаронных изделий и приготовления кулинарных блюд из них.	1		

Методы и средства творческой и проектной деятельности (14 часов)				
36	Введение в творческий проект.	1	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению	Осваивать основные этапы проектной деятельности и их характеристики. Составлять перечень и краткую характеристику этапов проектирования конкретного продукта
37	Подготовительный этап.	1		
38	Конструкторский этап.	1		
39	Конструкторский этап.	1		
40	Технологический этап.	1		
41	Технологический этап.	1		

42	Этап изготовления изделия.	1	продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)	труда.
43	Этап изготовления изделия.	1		
44	Этап изготовления изделия.	1		
45	Этап изготовления изделия.	1		
46	Этап изготовления изделия.	1		
47	Этап изготовления изделия.	1		
48	Заключительный этап.	1		
49	Заключительный этап.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (5 часов)				
50	Что такое тепловая энергия.	1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии	Получать представление о тепловой энергии, методах и средствах её
51	Методы и средства получения тепловой энергии.	1		

52	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.	1	как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической.	получения, о преобразовании тепловой энергии в другие виды энергии и работу, об аккумулировании тепловой энергии.
53	Передача тепловой энергии.	1		Собирать дополнительную информацию о получении и применении тепловой энергии. Ознакомиться с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытанием.
54	Аккумуляирование тепловой энергии.	1	Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Электрическая схема.	

Технологии получения, обработки и использования информации (4 часа)

55	Восприятие информации.	1	Специфика социальных технологий.	Осваивать способы отображения информации.
56	Кодирование информации при передаче сведений.	1	Технологии работы с общественным мнением.	Получать представление о многообразии знаков, символов, образов, пригодных для отображения информации.
57	Сигналы и знаки при кодировании информации.	1	Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг.	
58	Символы как средство кодирования информации.	1	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий,	

			обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	
Технологии растениеводства (5 часов)				
59	Дикорастущие растения, используемые человеком.	1		Получать представление об основных группах используемых человеком дикорастущих растений и способах их применения. Знакомиться с особенностями технологий сбора, заготовки, хранения и переработки дикорастущих растений и условиями их произрастания. Анализировать влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений, а также условия и методы сохранения природной среды.
60	Заготовка сырья дикорастущих растений.	1		
61	Переработка и применение сырья дикорастущих растений.	1		
62	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений.	1		
63	Условия и методы сохранения природной среды.	1		
Технологии животноводства (2 часа)				
64	Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы.	1		Получать представление о технологиях преобразования животных организмов в интересах человека и их
65	Содержание животных —	1		

	элемент технологии производства животноводческой продукции.			основных элементах. Выполнять рефераты, посвящённые технологии разведения домашних животных.
Социальные технологии (3 часа)				
66	Виды социальных технологий.		Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик транспортного средства).	Анализировать виды социальных технологий. Разрабатывать варианты технологии общения.
67	Технологии коммуникации.			
68	Структура процесса коммуникации.			
69-70	Резерв	2		

Тематическое планирование по технологии

7 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020), а также на основе программы Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. примерная рабочая программа по курсу «Технология» с учетом учебника: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю «Технология 7 класс», Москва, «Просвещение», 2017.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Производство (3 часа)				
1	Современные средства ручного труда.	1		Получать представление о современных средствах труда, агрегатах и производственных линиях. Наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию и выполнять реферат по соответствующей теме.
2	Средства труда современного производства.	1		
3	Агрегаты и производственные линии.	1		
Технология (3 часа)				
4	Культура производства.	1	Технологический процесс, его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость	Осваивать новые понятия: культура производства, технологическая культура и культура труда. Делать выводы о необходимости
5	Технологическая культура производства.	1		
6	Культура труда.	1		

		<p>ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. Технологическая система как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Производственные технологии. Промышленные технологии.</p>	<p>применения культуры труда, культуры производства и технологической культуры на производстве и в общеобразовательном учреждении.</p>
--	--	---	--

			Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений.	
Техника (7 часов)				
7	Двигатели.	1		Получать представление о двигателях и их видах. Ознакомиться с различиями конструкций двигателей.
8	Воздушные двигатели.	1		
9	Гидравлические двигатели.	1		
10	Паровые двигатели.	1		
11	Тепловые машины внутреннего сгорания.	1		
12	Реактивные и ракетные двигатели.	1		
13	Электрические двигатели.	1		
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (8 часов)				
14	Производство металлов.	1	Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Логика проектирования	Получать представление о производстве различных материалов и их свойствах. Знакомиться с видами машинной обработки конструкционных и текстильных материалов, делать выводы об их сходстве и различиях.
15	Производство древесных материалов.	1		
16	Производство синтетических материалов и пластмасс.	1		
17	Особенности производства искусственных волокон в текстильном производстве.	1		
18	Свойства искусственных волокон.	1		
19	Производственные технологии обработки	1		

	конструкционных материалов резанием.		технологической системы Модернизация	
20	Производственные технологии пластического формования материалов.	1	изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы.	
21	Физико-химические и термические технологии обработки материалов.	1	Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка	

			<p>конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения.</p> <p>Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов.</p> <p>Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования.</p> <p>Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона.</p> <p>Функции специалистов, занятых в производстве».</p> <p>Разработка вспомогательной технологии.</p> <p>Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.</p>	
--	--	--	---	--

			Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта.	
Технологии обработки пищевых продуктов (8 часов)				
22	Характеристики основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовления изделий из теста.	1	Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	Получать представление о технологиях приготовления мучных кондитерских изделий и освоить их. Знакомиться с технологиями обработки рыбы, морепродуктов и их кулинарным использованием. Получать представление, анализировать полученную информацию и делать выводы о сходстве и различиях изготовления рыбных консервов и пресервов. Осваивать методы определения доброкачественности мучных и рыбных продуктов.
23	Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности.	1		
24	Мучные кондитерские изделия и тесто для их приготовления.	1		
25	Переработка рыбного сырья.	1		
26	Пищевая ценность рыбы.	1		
27	Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1		
28	Нерыбные пищевые продукты моря.	1		
29	Рыбные консервы и пресервы.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (3 часа)				
30	Энергия магнитного поля.	1	Производство, преобразование,	Получать представление о

31	Энергия электрического тока.	1	распределение, накопление и передача энергии как технология.	новых понятиях: энергия магнитного поля, энергия электрического тока, энергия электромагнитного поля.
32	Энергия электромагнитного поля.	1	Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Электрическая схема.	Собирать дополнительную информацию об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии. Анализировать полученные знания и выполнять реферат.
Методы и средства творческой и проектной деятельности (20 часов)				
33	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов.	1	Разработка и реализации персонального проекта,	Получать представление о методе фокальных объектов при создании инновации.
34	Создание новых идей при помощи метода фокальных объектов.	1	направленного на разрешение лично значимой для обучающегося проблемы.	Знакомиться с видами технической, конструкторской и технологической документации.
35	Техническая документация в проекте.	1	Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта.	Проектировать изделия при помощи метода фокальных объектов.
36	Техническая документация в проекте.	1	Разработка проектного замысла	
37	Конструкторская документация.	1		

38	Конструкторская документация.	1	в рамках избранного обучающимся вида проекта. Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат.	
39	Технологическая документация в проекте.	1		
40	Технологическая документация в проекте.	1		
41	Проектная деятельность.	1		
42	Проектная деятельность.	1		
43	Проектная деятельность.	1		
44	Проектная деятельность.	1		
45	Проектная деятельность.	1		
46	Проектная деятельность.	1		
47	Проектная деятельность.	1		
48	Проектная деятельность.	1		
49	Проектная деятельность.	1		
50	Проектная деятельность.	1		
51	Проектная деятельность.	1		
52	Проектная деятельность.	1		
Технологии получения, обработки и использования информации (4 часа)				
53	Источники и каналы получения информации.	1	Специфика социальных технологий.	Знакомиться, анализировать и осваивать
54	Метод наблюдения в получении новой информации.	1	Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети	технологии получения информации, методы и

55	Технические средства проведения наблюдений.	1	как технология. Технологии сферы услуг.	средства наблюдений. Проводить исследования о методах и средствах наблюдений за реальными процессами и формировать представление о них.
56	Опыты или эксперименты для получения новой информации.	1	Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.	

Технологии растениеводства (5 часов)

57	Грибы. Их значение в природе и жизни человека.	1		Ознакомиться с особенностями строения одноклеточных и многоклеточных грибов, с использованием одноклеточных и многоклеточных грибов в технологических процессах и технологиях, с технологиями искусственного выращивания грибов. Усваивать особенности внешнего строения съедобных и ядовитых грибов. Собрать дополнительную информацию о технологиях
58	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов.	1		
59	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	1		
60	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок.	1		
61	Безопасные технологии сбора и заготовки грибов.	1		

				заготовки и хранения грибов.
Технологии животноводства (4 часа)				
62	Корма для животных.	1		Получать представление о содержании животных как элементе технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Знакомиться с технологиями составления рационов кормления различных животных и правилами раздачи кормов.
63	Состав кормов и их питательность.	1		
64	Составление рационов кормления.	1		
65	Подготовка кормов к скармливанию и раздача их животным.	1		
Социально-экономические технологии (3 часа)				
66	Назначение социологических исследований.	1	Составление программы изучения потребностей.	Осваивать методы и средства применения социальных технологий для получения информации. Составлять вопросники, анкеты и тесты для учебных предметов. Проводить анкетирование и обработку результатов.
67	Технология опроса: анкетирование.	1	Составление технического задания /	
68	Технология опроса: интервью.	1	спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей.	
69-70	Резерв	2		

Тематическое планирование по технологии
8 класс

Составлено в соответствии с ФГОС ООО и на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 08.04.2015, №1/20 от 04.02.2020,), а также на основе программы Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. примерная рабочая программа по курсу «Технология» с учётом учебника: Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю «Технология 8-9 класс», Москва, «Просвещение», 2017.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов (на тему)	Основные элементы содержания по ФГОС	Виды учебной деятельности
Производство (2 часа)				
1	Продукт труда. Стандарты производства продуктов труда.	1	Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.	Получать представление о продуктах труда и необходимости использования стандартов для их производства.
2	Эталоны контроля качества продуктов труда. Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда.	1	Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения	Усваивать влияние частоты проведения контрольных измерений с помощью различных инструментов и эталонов на качество продуктов труда. Собирать дополнительную информацию о современных измерительных приборах, их отличиях от ранее

			металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности (бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза.	существовавших моделей. Подготовить реферат о качестве современных продуктов труда разных производств.
Технология (3 часа)				
3	Классификация технологий. Технологии материального производства.	1	Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата.	Получать более полное представление о различных видах технологий разных производств. Собрать дополнительную информацию о видах отраслевых технологий.
4	Технологии Сельскохозяйственного производства и земледелия.	1	Персонализированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой.	
5	Классификация информационных технологий.	1		
Техника (3 часа)				
6	Органы управления технологическими машинами.	1	Робототехника и среда конструирования.	Получать представление об органах управления техникой, о системе управления, об особенностях автоматизированной
7	Системы управления. Автоматическое управление устройствами и	1	Виды движения. Кинематические схемы. Составление карт	

	машинами.		простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы.	техники, автоматических устройств и машин, станков с ЧПУ. Знакомиться с конструкцией и принципами работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники.
8	Основные элементы автоматики. Автоматизация производства.	1		

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (8 часов)

9	Плавление материалов и отливка изделий.	1	Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Опыт проектирования, конструирования, моделирования.	Получать представление о технологиях термической обработки материалов, плавления материалов и литье, закалке, пайке, сварке.
10	Пайка металлов.	1		
11	Сварка материалов.	1		
12	Закалка материалов.	1		
13	Электроискровая обработка материалов.	1		
14	Электрохимическая обработка металлов.	1		
15	Ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.	1		

16	Особенности технологий обработки жидкостей и газов.	1	Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа.	
Технологии обработки пищевых продуктов (2 часа)				
17	Мясо птицы.	1	Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Культура потребления: выбор продукта / услуги.	Знакомиться с видами птиц и животных, мясо которых используется в кулинарии. Осваивать правила механической кулинарной обработки мяса птиц и животных. Получать представление о влиянии на здоровье человека полезных веществ и витаминов, содержащихся в мясе птиц и животных. Осваивать органолептический способ оценки качества мяса птиц и животных.
18	Мясо животных.	1		
Методы и средства творческой и проектной деятельности (6 часов)				
19	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1	Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение	Знакомиться с возможностями дизайна продукта труда. Осваивать методы творчества в проектной деятельности. Участвовать в деловой игре «Мозговой штурм». Разрабатывать
20	Дизайн в процессе проектирования продукта труда.	1		
21	Методы дизайнерской деятельности.	1	Реализация	
22	Методы дизайнерской	1	запланированной	

	деятельности.		деятельности по продвижению продукта. Разработка	конструкции изделия на основе морфологического анализа.
23	Метод мозгового штурма при создании инноваций.	1	проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов.	
24	Метод мозгового штурма при создании инноваций.	1		
Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 часа)				
25	Выделение энергии при химических реакциях.	1	Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии:	Знакомиться с новым понятием: химическая энергия. Получать представление о превращении химической энергии в тепловую:
26	Химическая обработка материалов и получение новых	1		

	<p>веществ.</p>	<p>механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери.</p>	<p>выделение тепла, поглощение тепла. Собрать дополнительную информацию об областях получения и применения химической энергии, анализировать полученные сведения. Подготовить реферат.</p>
--	-----------------	---	--

			Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища.	
Технологии получения, обработки и использования информации (2 часа)				
27	Материальные формы представления информации для хранения.	1	Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров, потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков.	Ознакомиться с формами хранения информации. Получать представление о характеристиках средств записи и хранения информации и анализировать полученные сведения. Анализировать представление о компьютере как средстве получения, обработки и записи информации.
28	Средства записи информации. Современные технологии записи и хранения информации.	1		
Технологии растениеводства (2 часа)				
29	Микроорганизмы, их строение и значение для человека. Бактерии и вирусы в биотехнологиях.	1	Биотехнологии.	Получать представление об особенностях строения микроорганизмов (бактерий, вирусов, одноклеточных водорослей и одноклеточных грибов). Получать информацию об использовании микроорганизмов в биотехнологических процессах и биотехнологиях. Узнавать
30	Культивирование одноклеточных зелёных водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.	1		

				<p>технологии искусственного выращивания одноклеточных зелёных водорослей. Собрать дополнительную информацию об использовании кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).</p>
Технологии животноводства (2 часа)				
31	Получение продукции животноводства.	1		<p>Узнавать о получении продукции животноводства в птицеводстве, овцеводстве, скотоводстве. Ознакомиться с необходимостью постоянного обновления и пополнения стада. Усвоить представления об основных качествах сельскохозяйственных животных: породе, продуктивности, хозяйственно полезных признаках, экстерьере. Анализировать правила разведения животных с учётом того, что все породы животных были созданы и</p>
32	Разведение животных, их породы и продуктивность.	1		

				совершенствуются путём отбора и подбора.
Социальные технологии (2 часа)				
33	Основные категории рыночной экономики. Что такое рынок. Маркетинг как технология управления рынком.	1	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план.	Получать представление о рынке и рыночной экономике, методах и средствах стимулирования сбыта. Осваивать характеристики и особенности маркетинга.
34	Методы стимулирования сбыта. Методы исследования рынка.	1	Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	Ознакомиться с понятиями: потребительная стоимость и цена товара, деньги. Получать представление о качестве и характеристиках рекламы. Подготовить рекламу изделия или услуги творческого проекта.
35	Резерв	1		

